

## 志愿者抽测挂牌督办名单显示 超六成水体仍处于黑臭状态

本报讯(记者黄哲雯)针对公众反映强烈的黑臭水体问题,今年初,住建部和环保部联合发布了城市黑臭水体挂牌督办名单,要求上榜水体必须在年内完成治理。名单是有了,可是治理见效了吗?能按时完成吗?

今年夏天,58名大学生志愿者对照该名单,从205个水体中抽检了全国16个城市的59条河流(湖泊),取得900多张调查问卷和67份检测记录。12月17日,第三届“我为家乡测河流”大学生环保公益实践活动成果在北京发布——大学生的检测、调查样本显示,抽检水体超过60%仍处于黑臭状态,甚至一部分河流陷入“越治越臭”的怪圈。

“我为家乡测河流”是由北京科技记协主办、北京科技报社承办的全国性大学生公益环保实践活动,旨在通过公众参与的方式,实地了解中国河流的环境和水质现状,通过活动成果为环境主管部门提供理性、客观的建议,并借此唤醒全民的环保意识。考虑到活动的可操作性,要求志愿者检测溶解氧、透明度两项指标,每个河段至少检测3个点,每个点至少检测3次,并要求及时记录数据,拍摄图片和视频;考虑到目前地方环保部门较少采用问卷调查的方式,本次活动特别设计了问卷,要求每个水体完成至少10份调查问卷。活动得到了专家的指导,并明确了操作规范和技术要求。

### 研究报告称——

## 水汽分子造成我国东部霾污染爆增

本报讯“迅速增长的水汽分子吸附在颗粒物的表面,形成了颗粒物水汽表面层,进而对霾污染的增长起到了放大作用”——近日,中科院地球环境研究所铁学熙团队在国际期刊《科学报告》上发表的研究报告称,在大气中的水汽分子,对中国东部严重的霾污染起到了放大器作用,造成了霾污染的爆发性增长。

报告称,水汽分子对中国东部严重霾污染的放大器作用,主要通过两个过程:一是增加了颗粒物对太阳辐射的反射和散射,加强了对近地边界层的压抑作用;二是提供了两次性颗粒物的反应界面,增强了两次性颗粒物(如硫酸、硝酸等)的化学反应,造成颗粒物(PM2.5)浓度在高温条件下的迅速增长。

据悉,近3年来,铁学熙团队通过观测与模式结合研究,首次阐明大气中的水汽分子和细颗粒物同样受到近地边界层的压抑,从而限制了水汽分子和细颗粒物的垂直扩散,造成近地面的水汽分子和大气中细颗粒物迅速增长。该研究团队发现,水汽的放大器作用是一种快速循环与反馈过程,对霾污染的爆发性增长有严重影响,是我国秋冬季雾霾频发的主要原因之一,尤其在华北平原,水汽更易导致雾霾的频发。(洪然)

### 降低准入门槛 优化双创环境

## 长春新区七项新政惠及外籍人才

本报讯(记者柳姗姗)作为吉林创新发展示范区和新一轮东北振兴的重要引擎,长春新区对技术、资金和创新型人才特别是外籍高层次人才人才的需求日益旺盛。近日,经公安部验收通过,长春新区正式实施七项出入境贷款措施,成为全国首个公安部支持实施外籍人才特殊优惠政策的国家级新区。

据介绍,七项外籍人才优惠政策涵盖签证、出入境、停居留、永久居留等四个方面,涉及外籍高层次人才、外籍华人、外籍留学生和长期在华工作人员等四类群体。内容包括授权长春新区管委会推荐外籍人才在华永久居留、建立永久居留资格认定的市场化渠道、放开外籍华人长期居留限制等七项内容,不仅大大降低了外籍人才准入门槛,也将把更多有意愿在长春工作、居留的外籍高层次人才吸纳过来。

为确保“七项政策”顺利落地实施,进一步优化长春新区外籍人才创新创业环境,长春市公安局出入境管理局在长春新区“双创中心大厦”设立了外国人服务大厅,负责永久居留申请的受理、停居留证件的受理审批签发及提供咨询服务,方便在新区工作、居留的外国人就近办理各类停居留证件。



12月20日,浙江萧山机器人博展中心正式开馆。机器人博展中心具有展示展览、互动体验、举办机器人赛事等功能,集中展现机器人、人工智能等领域的科技成果。图为观众在观看机器人表演。(新华社发(龙巍摄))

国网宁城县供电公司自开展“管理提升年”活动以来,紧紧围绕“打基础、补短板、强创新”的活动主题,以精益化管理为主线,以问题为导向,梳理任务清单,消除管理短板,实现企业健康有序发展。

分析查找安全生产管理薄弱点,实现安全措施到位。公司重点对施工现场安全管控、“两票”执行、《安规》调考、供电可靠性管理等方面,采取有力措施,使得全公司安全生产管理工作全面提升。将农网、综合计划、事故抢修施工现场全部纳入领导“包片”和各级管理人员到岗到位范围,做到凡是施工现场都有反违章监察人员到场安全督查。创建施工管理微信群,发布当日施工计划,施工负责人开工前将施工作业地理位置共享,极大地方便了反违章监察人员安全督查的时效性。采取现场抽查与系统核查方式检查“两票”执行情况。强化《安规》学习,在2017年度赤峰供电公司安全生产知识竞赛中成绩优异,取得团体第一名、变电专业一等奖、配电专业一等奖。



青年创新小组在学习

## 科技时空

与传统石油基航空煤油相比,生物航煤在全生命周期中碳排放可减少35%以上,并可能改变餐饮废油流回餐桌的走向——

# 人人喊打的“地沟油”如何上了天?

本报记者 孙喜保

11月22日,对于中国生物航煤人来说,是一个值得庆祝的日子。中国用“地沟油”生产出的生物航煤,首次使飞机成功实现了跨洋飞行,这意味着中国生物航煤通过了商业化运营前所未有的检验程序,可以甩开膀子扩大生产。

作为“地沟油”高端化应用的典范,我国生物航煤正在从示范生产阶段向规模生产阶段迈进。

### “地沟油”变废为宝

12月19日,记者从中国石化镇海炼化获悉,该企业扩大规模的生物航煤工业装置正在紧锣密鼓地准备着,这是我国首套10万吨级生物航煤工业装置,一旦正式投入生产,将为国内提供更多更加环保的生物航煤。此前,镇海炼化1万吨生物航煤装置是国内唯一一个生物航煤装置,通过这一装置的运行,中国在生物航煤研发生产方面,已成为继美国、法国、芬兰后第四个拥有这项技术的国家。

生物航煤是以可再生资源为原料生产的航空煤油,原料主要包括椰子油、棕榈油、麻风子油、亚麻油等植物性油脂,以及微藻油、动物脂肪等。餐饮废油,即我们俗称的“地沟油”也可以作为其原料,目前镇海炼化所生产的生物航煤

就是以其为主要原料。

实际上,加工出来的生物航煤,并非全部来源于餐饮废油,它还要与普通航煤进行一定比例的混合。在这之前要先对“地沟油”进行系列物理、化学处理,比如,脱盐、加氢、降低冰点、分离等,最终得到生物航煤以及其它的副产品。

说起来简单,但是要想把成分复杂的“地沟油”生产成要求最高的航空煤油非常不易。对于期间所经历的困难,镇海炼化生物航煤高级工程师黄爱斌深有体会。

由于这项技术在任何国家都属于核心技术,生产生物航煤只能走自主研发之路。且不说用植物油提炼成航空煤油的难度,仅仅将“地沟油”提炼干净,就让黄爱斌和他的团队大费周折。

“可能跟饮食习惯有关,中国人做菜喜欢用大量的油和盐,再加上一些重金属,油的成分复杂,非常难分离。”黄爱斌说。

但这个问题又必须解决,如果不能把“地沟油”提炼干净,后面生产生物航煤的程序就免谈,因为这些杂质的存在,对航煤相当于“毒药”。为了彻底解毒,镇海炼化联合一些专业研究机构共同攻关,几经周折,通过增加预处理装置,改进施工工艺等方法,终于解决了这一难题。

### 11年修成正果

虽然技术难度很高,但与传统石油基航空煤油相比,生物航煤在全生命周期中碳排放可减少35%以上,并可能改变“地沟油”流回餐桌的走向,因此探



## 深海里藏有哪些宝贝?

我国最先进的科学考察船“向阳红01”,目前已经完成首次环球海洋综合科考。在南大西洋,科考队员们获得了20余吨深海地质样本。

在凡尔纳的小说《海底两万里》中,博物学家阿龙纳斯上了鹦鹉螺号潜艇,跟着尼摩船长进行深海探险。小说中的鹦鹉螺号,可以下潜至16000米的海底。在鹦鹉螺号,阿龙纳斯看到了各式各样奇特的深海生物。等到上世纪50年代,人类第一艘核潜艇才问世。

那么,真实的深海里到底有什么?如何才能看到深海呢?

一般来说,人类徒手下潜最深为132米,带装备下潜最深为332米,当然,这样的深度对身体的危害很大。下潜至332米者,是一名有17年教龄的潜水

教练,下潜只用12分钟,但浮上来用了15个小时,因为水压非常大。

而太平洋的平均深度是4000米,最深处是马里亚纳海沟的斐查兹海渊,深度为11034米。也就是说,仅凭装备下潜,人类连深海的边还没有碰到。如果想看到更深的海,人类必须依靠潜水器。今年5月23日,我国的“蛟龙”号完成了最大深度为4811米的下潜,成为世界上下潜能力最深的作业型载人潜水器。

在海平面以下200米,阳光依然可以直射进来,从这里到1000米被称为“黄昏带”,1000米以下,就是任何阳光都没有的深海了。所以,这里的生物往往会自带“灯泡”,比如发光器官或组织。

在很长一段时间内,人类一直认为深海中没有生物,19世纪70年代,英国皇家学会组织“挑战者”

索其“变废为宝”绿色通道,意义重大。

我国每年有不计其数的餐饮废油被丢弃,有的甚至转化成“地沟油”重回餐桌,这一被“废弃”的资源,一直很难有再利用的渠道。生物航煤无疑开辟了一个新的高端渠道。

生物航煤在整个航空领域处于非常重要的地位,它是全球航空燃料发展的重要方向,一些欧美国家从2008年开始广泛开展了生物喷气燃料的示范飞行,2011年开始进行生物喷气燃料的商业飞行。对我国自主知识产权的生物航煤把关,对于中国民航局来说也是第一次,因而非常慎重,甚至将其作为航空零部件进行管理。

“从企业率先立项,到最后跨洋飞行,前前后后经历了11年的漫长时间。”黄爱斌说。

记者了解到,中国航煤的研发生产经历了多个阶段。2006年,中国石化率先启动生物航煤研发工作,并于2009年成功开发出具有自主知识产权的生物航煤生产技术;2011年9月,在镇海炼化的下属生产基地,改造成国内首套生物航煤工业示范装置,并于12月首次生产出合格的生物航煤。

经过国家民航总局两年时间的验证,我国自己生产的生物航煤于2013年4月在上海虹桥机场由东航成功完成技术试飞,标志着中国成为世界上第四个拥有生物航煤自主研发生产技术的国家。2015年3月,我国生产的生物航煤由海航完成首次商业飞行。今年11月底,满载中国自主生产生物航煤的飞机,降落美国芝加哥机场,这一跨洋飞行终于完成了商业化生产的所有程序。



无人车“开进”雄安新区

12月20日,百度Apollo无人车“开进”雄安新区。此次Apollo与合作伙伴打造了10款无人车,包括内循环穿梭巴士、物流车、扫路机等多款车型,并在测试路段上完成了行驶。

本报记者 美丽蓉 摄

号科学考察船进行了历时3年5个月的环球海洋考察,在考察过程中发现了超过4000种海洋新物种,其中就包括了深海物种,证实了深海中有生命存在。由于温度低食物少,所以深海生物的代谢速率很低,生产繁殖很慢,不过,这些生物很难被活着带到海面,因为它们已经适应了深海的高水压生活。

在深海之下,还有大量的矿产,地面上有的矿产资源海底都有,并且,海底还有很多陆地上没有的资源,比如可燃冰,全球可燃冰储量预估是现有石油天然气储量的两倍,在3500-6000米深的海底,还有3万亿吨左右的多金属结核,其中含有几十种元素。丰富的海底资源,使得世界各国竞相进行深海探测,我国的“海斗”自主遥控水下机器人已经能够下潜至10767米采集数据,我国也已经具备全海深潜水器下潜能力。

除了生物和矿产外,海底也并非没有人类产品,泰坦尼克号就静静地躺在3700米的海底。在浩瀚历史中,类似的沉船还有很多。国家文物局曾对辽宁丹东海域发现的沉船“丹东一号”进行水下考古,发现其就是甲午海战中的致远舰。(舒华)

### 成本高难题待解

生物航煤看似大有前景,但与许多产品一样,在规模化生产之前往往生产成本较高。

比如以餐饮废油收集为例,目前国内的餐饮废油基本由一些收集厂从各个餐馆收集而来,收集成本高昂且无法保证原料的供应。另外生物航煤的生产工艺也相对复杂,加上我国餐饮废油的成分较多,需要增加装置和工艺进行更多预处理,因此成本远远高于普通的航空煤油。

不过,随着国际上对航空排放环保的要求越来越高,生物航煤的使用亦越来越多。在国际上,一些国家的航空公司为了减排达标,已经在不定期使用。中国民航局出台的《民航节能减排“十三五”规划》提出,到2020年,行业单位运输周转量能耗与二氧化碳排放5年平均比“十二五”期间下降4%以上,行业运输机场单位旅客吞吐量能耗5年平均值较“十二五”末下降15%以上,这给各航空公司的减排带来更大的压力。

不过专家称,生物航煤虽然是发展趋势,但其成本高的问题需要解决。

据了解,为了推动生物航煤以及其它生物燃料的生产和使用,一些国家采取了税收、补贴等方式给予支持。目前国际上已有31个国家和地区确定了生物燃料调和标准,其中19个实施了燃料免税和生产补贴政策。

我们该如何来降低生物航煤的生产成本?除了寄希望于技术攻关,也期待着相关政策支持的跟进。

## 秦皇岛发放军转干部创业担保贷款 对创业军转干部扶上马送一程

本报讯(特约记者朱润胜 通讯员邵金霞 冀建勇)日前,秦皇岛市人社局为9名自主择业军转干部发放创业担保贷款90万元,帮助他们创新创业。

据了解,截至去年底,秦皇岛市累计接收安置自主择业军转干部近700人。为切实加大自主择业军转干部创业就业帮扶力度,今年7月,市人社局创建了“秦皇岛市自主择业军队转业干部创业孵化基地”,为河北省第一家公办的此类基地。基地规划总建筑面积6500平方米,计划总投资700万元。目前,有33家自主择业军转干部创办的企业正式入驻孵化基地,带动就业近500人。

秦皇岛市人社局认真研究创业担保贷款政策,并积极协调银行部门,在河北省率先将自主择业军转干部纳入了可申请创业担保贷款人群范围,并为首批入驻秦皇岛市自主择业军队转业干部创业孵化基地的9名创业者集中发放了首批90万元创业担保贷款。下一步,该市还将根据企业需求,积极提供企业管理、市场开拓、金融服务、国际贸易等业务和技能培训,闯出一条为自主择业军转干部创业服务的新路,带动更多的自主择业军转干部就业。

### 用科学击碎流言

## 局部运动减肥真有效吗?

现在的人越来越重视健康和身材,为了让最易长肉的肚子和腿部变瘦,一些人每次到健身房时都会重点练一下肚子和腿部,并且认定,局部锻炼减肥效果会更好。一些健身房的教练也表示,这种减肥方法确实有效。

只进行局部锻炼科学吗?减肥效果真的那么好吗?北京体育大学运动生物化学教研室的一位教授否认了这种方法。他说,运动的时候,我们是靠激素来促进脂肪分解的,而激素是全身性的,并不只是作用在我们着重锻炼的部位,所以无法起到局部减肥的效果。

这位教授还指出,局部运动有两个缺点:一是动员的肌肉比较少,导致总的能量消耗也就比较少;二是长期局部运动很容易造成疲劳,甚至诱发身体的损伤。专家强调,正确的减肥方式,是全身性运动,比如快走(要摆动起双臂)、跑步、健身操等,与局部力量练习的科学结合。否则,非但得不到应有的效果,还可能带来副作用。(储棕荷)

则选拔任用干部,树立选人用人的正确导向,近10名优秀青年员工走上了中层管理岗位,极大地激励了员工的积极性,再辅之以绩效考核、工作排名等激励措施,员工形成了认真研究工作、研究管理、兢兢业业、加班加点的工作风气,创先争优的意识显著增强。真正形成了“比学赶帮超”的良好氛围。

组建创新小组,增强员工创新意识。结合“管理提升年”活动“强创新”主题,有4项原QC成果获得国家专利。新组建8个QC小组,6个青创小组,研制了“电网异常信息自动预警系统”“宁城公司服务网站”“食堂用餐管理系统”等解决生产经营管理当中实际问题且实用性、科技含量都很高的10个创新项目,目前都已达到实用化程度。针对个别青年员工“庸懒散”等不良现象,建立“青年人才积分制”,以业绩为主导对青年人才进行积分,积分作为评先选优、工薪调整、升职晋级的重要依据,按季度进行结果发布,青年员工的主动性和积极性得到最大的激发,今年以来公司组织的调考和竞赛中,宁城公司取得较好的成绩,安排调考取得4次团体第二、2次团体第一,党群知识技能竞赛团体第二,个人第一。10个创新项目的研发也是以青年员工为主。

企业管理只有起点,没有终点。宁城供电公司认真落实党的十九大精神,保持企业安全稳定,抓管理促提升强创新。做好优质服务,保市场挖潜力,全面提高企业经营能力,推动企业持续健康发展。

(宫浩 秦少东)